



1. Los datos que se dan a continuación corresponden a los pesos en kilogramos de 80 personas

60; 66; 77; 70; 66; 68; 57; 70; 66; 50; 75; 65; 69; 71; 58; 66;
67; 74; 61; 63; 69; 80; 59; 66; 70; 67; 78; 75; 64; 71; 81; 62;
64; 69; 68; 72; 83; 56; 65; 74; 67; 54; 65; 65; 69; 61; 67; 73;
57; 62; 67; 68; 63; 67; 71; 68; 76; 61; 62; 63; 76; 61; 67; 67;
64; 72; 64; 73; 79; 58; 67; 71; 68; 59; 69; 70; 66; 62; 63; 66.

- Obtégase una distribución de datos en intervalos de amplitud 5, siendo el primer intervalo $[50; 55)$. Dibuje el histograma correspondiente.
- Calcúlese el porcentaje de personas de peso menor que 65 kg.
- ¿Cuántas personas tienen peso mayor igual que 70 kg pero menor que 85?

2. Represéntese gráficamente la siguiente distribución de frecuencias:

$L_{i-1}-L_i$	n_i
0-10	22
10-20	26
20-30	92
30-40	86
40-50	74
50-60	27
60-70	12

3. Un estudio pluviométrico realizado en 80 núcleos rurales españoles registró durante el último año los siguientes datos respecto a precipitaciones, medidas en milímetros:

810	1 053	1 495	545	513	404	566	917	312	514
1 868	593	1 352	442	419	372	368	391	553	353
473	574	591	440	423	259	322	670	226	815
1 048	1 508	529	513	404	572	917	320	503	598
1 861	1 348	441	362	419	379	554	332	390	498
567	595	442	414	283	317	675	194	835	1 028
516	1 502	414	559	919	340	518	1 552	1 658	361
379	492	578	587	446	417	280	310	670	228

Calcúlese la media aritmética distribuyendo los datos, primero en cinco intervalos y luego en diez. ¿Cuál de los dos valores obtenidos es más adecuado?

4. El número de visitantes que han entrado en España durante los últimos años ha sido el siguiente:

Año	Nº de visitantes	Año	Nº de visitantes
1995	58 359 923	2001	75 712 017
1996	61 785 465	2002	78 952 748
1997	64 962 936	2003	81 944 187
1998	70 857 741	2004	85 872 246
1999	76 391 972	2005	92 118 264
2000	74 413 027	2006	96 075 842

Hállense la media y la desviación típica.

5. Comparadas las edades de cien madres con la de su primer hijo, se obtuvo la siguiente distribución bidimensional:

<i>Edad del hijo</i>	<i>Edad de la madre</i>				
	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
0-10	11	3			
10-15		18	1		
15-20		15	6		
20-25			12		
25-30			10	6	
30-40				9	3
40-50					6

Dibuje el diagrama de dispersión. Hállense la covarianza de la distribución y las varianzas correspondientes.

6. Consultado el fichero de un departamento de pediatría, se obtuvieron los siguientes datos respecto a los pesos y edades de los niños atendidos:

<i>Peso (en kg)</i>	<i>Edad (en años)</i>				
	0	1	2	3	4
0-5	2				
5-10	4	2			
10-15		8	9	7	
15-20		1	2	8	14
20-25					1

Obtégase la recta de regresión de Y (pesos) sobre X (edades). Con la recta obtenida, decídase cuál es el peso que debe esperarse para un niño de 5 años.

7. Hállense y representense, junto al diagrama de dispersión, las rectas (de y respecto a x , y de x respecto a y) de regresión mínimo-cuadrática correspondientes a la distribución estadística

x_i	y_j	n_{ij}
1	5	2
2	6	6
3	6	7
3	7	6
4	7	7
4	8	4
5	8	5
6	9	3

8. La tabla que se da a continuación describe ciertas magnitudes relativas a una determinada comunidad autónoma, con referencia a los últimos años:

<i>Año</i>	<i>Renta</i> <i>(en millones de euros)</i>	<i>Habitantes</i> <i>(en millones)</i>	<i>Consumo</i> <i>(en euros)</i>
2002	11 400	4,0	2 500
2003	13 600	4,1	2 900
2004	18 000	4,2	4 100
2005	21 000	4,4	4 750
2006	24 000	4,6	5 100
2007	27 300	4,8	5 620
2008	33 200	5,0	6 750

- a) Designando por Y el consumo y por X la renta *per capita*, obténgase la función «consumo-
renta *per capita*», de la forma

$$Y = a + bX.$$

- b) Estímese el consumo para el año 2009 en el supuesto de que la renta sea de 40 080 000 000 euros y los habitantes sean 5 200 000.
- c) Calcúlese el grado de fiabilidad de la estimación.